

© EPODOC / EPO

- PN - FR2655386 A 19910607
- PD - 1991-06-07
- PR - FR19890015919 19891201
- OPD - 1989-12-01
- TI - Device for removably fixing an assembly consisting of an ignition coil and a spark plug to an engine cylinder head
- AB - The present invention relates to a device for removably fixing an assembly consisting of an ignition coil and a spark plug to an engine cylinder head.
This device essentially comprises two elastically-deformable Z-shaped clips (8) which are fixed (9) via one (8a) of their branches to the cylinder head (C) or the rocker cover of the engine, and the part (11) of which, for connecting the median branch (8c) of the Z to the other branch (8b) of this Z can bear elastically on the ignition coil (1).
This device applies particularly to removably fixing each ignition coil associated with a spark plug connected to one of the cylinders of a four-cylinder engine, for example.
<IMAGE>
- IN - DOMINIQUE DESPORTES
- PA - PEUGEOT (FR); CITROEN SA (FR)
- EC - F02P3/02 ; F02P13/00 ; H01T13/08 ; H01T13/44
- IC - F02P3/02 ; F02P13/00
- CT - US3792694 A [Y]; US2501526 A [Y]; US2121178 A [A];
FR748200 A [A]; FR850420 A [A]; US1928520 A [A]
- © WPI / DERWENT
- TI - Detachable coupling for cylinder head spark plug and coil - comprises Z-shaped spring clips which are fixed to head and exert pressure on coil
- PR - FR19890015919 19891201
- PN - FR2655386 A 19910607 DW199134 000pp
- PA - (CITR) AUTO CITROEN & AUTO PEUGEOT SA
- IC - F02P3/02 ; F02P13/00
- IN - DESPORTES D
- AB - FR2655386 The detachable coupling for a spark plug (4) and ignition coil (1) on the cylinder head (C) of an i.c. engine, consists of one or more Z-shaped spring clips (8), fixed by one end of a bracket (10) on the cylinder head and having a bend (11) which exerts a pressure on the coil and holds it in position. The upper branch (8b) of each spring clip can be shaped to engage with an inner rib of a cover which fits over the cylinder head and the coil/spark plug assembly.
- The coupling can also incorporate a shock absorber (12) between the bracket and the underside of the coil.
- ADVANTAGE - Convenient and reliable assembly, avoiding noise and vibration. (8pp

none

none

none

Dwg.No.1/2)

OPD - 1989-12-01

AN - 1991-247573 [34]

none

none

none

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 655 386

(21) N° d'enregistrement national :

89 15919

(51) Int Cl⁵ : F 02 P 13/00, 3/02

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 01.12.89.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 07.06.91 Bulletin 91/23.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société dite: AUTOMOBILES
PEUGEOT — FR et Société dite: AUTOMOBILES
CITROEN — FR.

(72) Inventeur(s) : Desportes Dominique.

(73) Titulaire(s) :

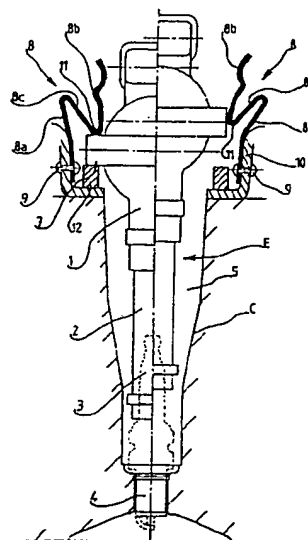
(74) Mandataire : Cabinet Weinstein.

(54) Dispositif de fixation amovible sur une culasse de moteur d'un ensemble constitué par une bobine d'allumage et une bougie.

(57) La présente invention concerne un dispositif de fixation amovible sur une culasse de moteur d'un ensemble constitué par une bobine d'allumage et une bougie.

Ce dispositif comprend essentiellement deux agrafes (8) élastiquement déformables en forme de Z qui sont fixées (9) par l'une (8a) de leurs branches sur la culasse (C) ou le couvercle de culasse du moteur, et dont la partie (11) de raccordement de la branche médiane (8c) du Z à l'autre branche (8b) de ce Z peut prendre élastiquement appui sur la bobine d'allumage (1).

Ce dispositif s'applique notamment à la fixation amovible de chaque bobine d'allumage associée à une bougie raccordée à l'un des cylindres d'un moteur à quatre cylindres par exemple.



FR 2 655 386 - A1



La présente invention a essentiellement pour objet un dispositif de fixation amovible sur une culasse de moteur d'un ensemble formé par une bobine d'allumage associée à une bougie.

5 Comme on le sait, un tel ensemble peut équiper chaque cylindre du moteur et permet de s'affranchir du distributeur d'allumage. Il est particulièrement adapté au cas où la bougie occupe une position centrale dans le cylindre, comme c'est le cas dans les moteurs
10 multisoupapes où les soupapes sont disposées autour de la bougie.

Toutefois, un tel ensemble, appelé parfois "monobobine", est très lourd et doit être fixé solidement dans la culasse pour éviter son déplacement qui nuirait à
15 un bon contact électrique et provoquerait des bruits et des vibrations. De plus, il est souhaitable que de tels ensembles bobine-bougie soient fixés de manière élastique sur la culasse pour créer un amortissement. Or, jusqu'à
20 présent, aucune solution vraiment satisfaisante de fixation d'un ensemble bobine d'allumage-bougie n'a été proposée pour parvenir à ces buts.

La présente invention a donc pour but de proposer un système de fixation amovible d'un ensemble bobine-bougie sur une culasse, qui est satisfaisant sur
25 tous les plans.

A cet effet, l'invention a pour objet un
dispositif de fixation amovible sur une culasse de moteur d'au moins un ensemble formé par une bobine d'allumage associée à une bougie, caractérisé en ce qu'il comprend
30 au moins une agrafe élastiquement déformable qui est fixée par une extrémité sur la fonderie de la culasse ou du couvercle de culasse et dont l'autre extrémité coopère élastiquement avec la bobine d'allumage pour maintenir ledit ensemble sur la culasse.

Selon une autre caractéristique de ce dispositif, l'agrafe précitée présente sensiblement la forme d'un Z dont l'une des branches est fixée, par exemple rivetée, sur la fonderie de la culasse ou du couvercle de culasse et dont la partie raccordant la
5 branche médiane du Z à l'autre branche de ce Z peut prendre élastiquement appui sur la bobine d'allumage.

L'autre branche précitée du Z peut coopérer élastiquement avec des nervures appartenant à un carter ou analogue coiffant et protégeant la bobine d'allumage
10 tout en maintenant cette bobine verrouillée par l'agrafe.

On précisera encore ici que le dispositif de cette invention comprend au moins un support amortisseur interposé entre la fonderie de culasse ou du couvercle de
15 culasse et la bobine d'allumage.

Mais d'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple et dans lesquels :

20 - la figure 1 est une vue en élévation d'un ensemble formé par une bobine d'allumage associée à une bougie, monté sur une culasse visible en coupe, ladite figure étant en réalité une demi-vue en position montée de l'ensemble, et une demi-vue en position démontée de
25 cet ensemble ; et

- la figure 2 est une vue similaire à la figure 1 mais illustrant une variante de montage de l'ensemble bobine-bougie avec carter coiffant cet ensemble.

En se reportant aux figures, on voit, un
30 ensemble E, appelé souvent monobobine, comprenant une bobine d'allumage 1 montée sur une douille 2 connectée à l'un des pôles du secondaire de la bobine et qui est engagée sur l'embout de connexion 3 d'une bougie 4 connectée au cylindre d'un moteur (non représenté), ledit

ensemble E étant monté dans une ouverture 5 ménagée dans la culasse C du moteur, elle-même coiffée par un couvercle de culasse 6.

5 La bobine 1 comporte un collet 7 formé par l'empilage des tôles du transformateur de ladite bobine.

Conformément à l'invention, la bobine 1 est fixée sur la culasse C par deux agrafes 8 élastiquement déformables présentant sensiblement la forme d'un Z, comme on le voit bien sur les figures.

10 L'une 8a des branches de chaque Z est fixée, par exemple rivetée, comme on le voit en 9, sur la fonderie de culasse ou du couvercle de culasse, qui a été spécialement aménagée à cet effet et comporte un rebord 10 sur lequel sont rivetées les agrafes 8.

15 L'autre branche 8b de chaque Z est raccordée à la branche médiane 8c du Z par une partie arquée 11 qui peut prendre élastiquement appui sur la partie formant collet 7 de la bobine d'allumage 1.

20 Ainsi, comme on le comprend, par simple pression dans le plan horizontal de la branche 8b de chaque agrafe 8, on pourra facilement réaliser, sans outillage particulier, le montage ou le démontage de la bobine d'allumage 1.

25 On a montré en 12 sur les figures un support-amortisseur interposé entre la fonderie de culasse et la bobine d'allumage 1, ce support-amortisseur étant efficace contre les bruits et/ou vibrations engendrés par le moteur.

30 On observera encore ici que les agrafes 8 permettront le démontage et le remontage d'une seule bobine, étant entendu que le moteur comportera autant de bobines avec bougies associées 4, qu'il y a de cylindres.

35 En se reportant à la figure 2, on voit que le couvercle 6 de la culasse C du moteur peut être coiffé par un carter ou analogue 13 comportant des nervures 14 coopérant, en position montée, avec les branches 8b des

agrafes 8 pour empêcher tout débattement horizontal
desdites branches, de sorte qu'on obtient ainsi une
sécurité de maintien ou de verrouillage de la bobine 1
sur la culasse C, étant entendu que le carter amovible 13
5 constitue une protection pour ladite bobine.

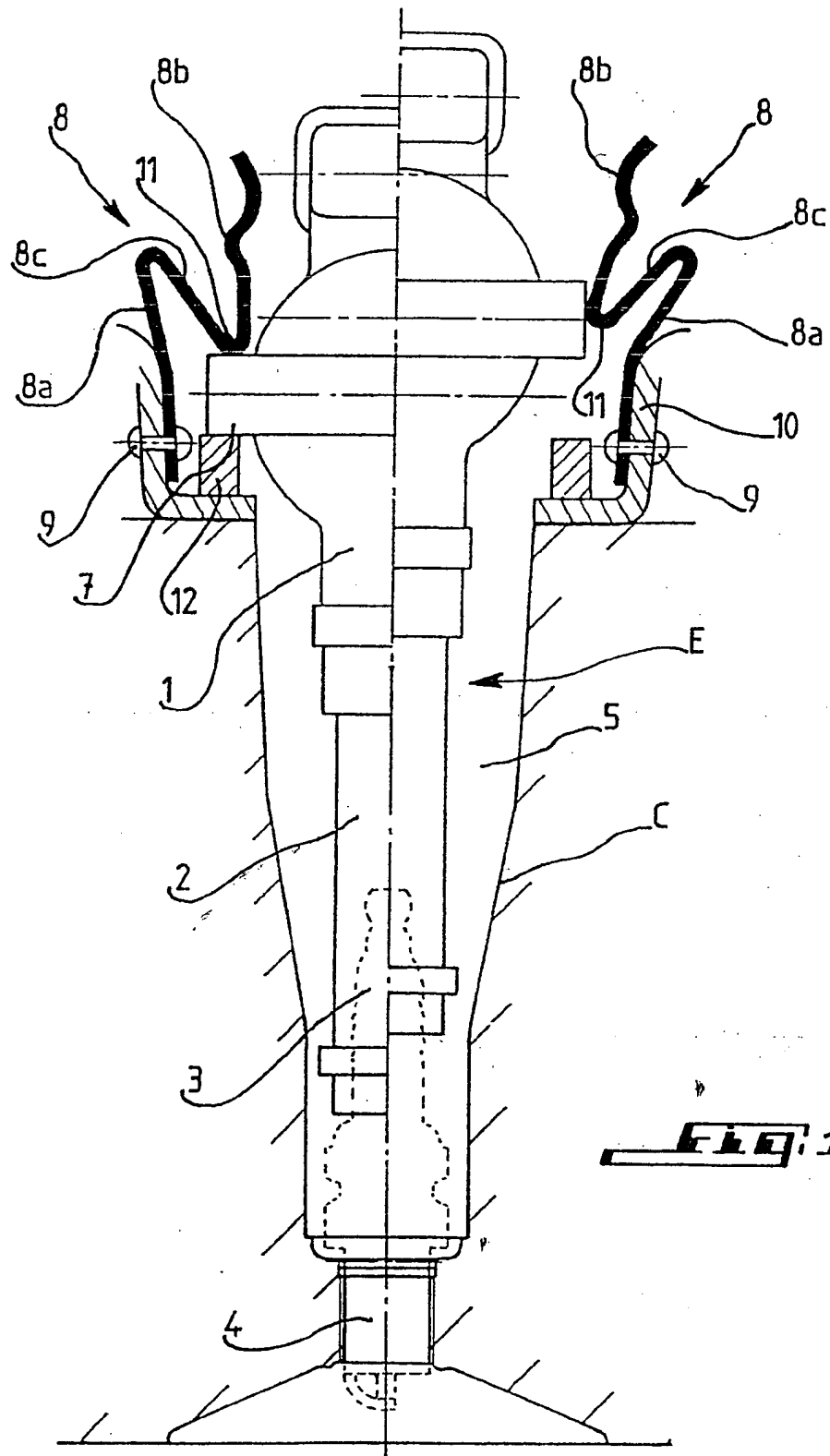
On a donc réalisé suivant l'invention une
fixation amovible pour bobine associée à une bougie qui
est d'une conception mécanique remarquablement simple et
qui permet le démontage, sans outillage spécial, de cette
10 bobine.

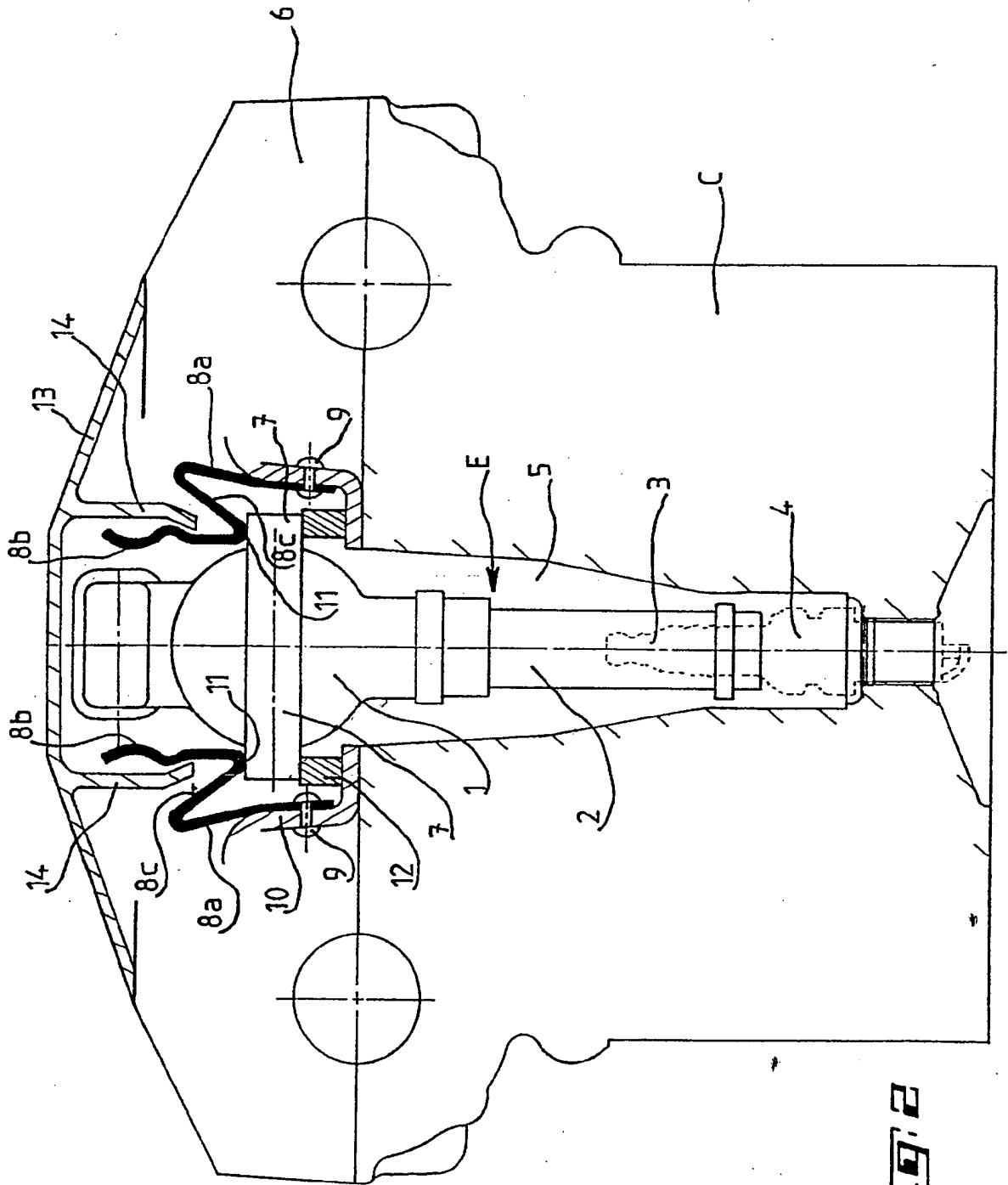
Bien entendu, l'invention n'est nullement
limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a
été donné qu'à titre d'exemple.

Au contraire, l'invention comprend tous les
15 équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs
combinaisons si celles-ci sont effectuées suivant son
esprit.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de fixation amovible sur une culasse de moteur d'au moins un ensemble formé par une bobine d'allumage (1) associée à une bougie (4),
5 caractérisé en ce qu'il comprend au moins une agrafe élastiquement déformable (8) qui est fixée par une extrémité sur la fonderie de la culasse (C) ou du couvercle de culasse (6) et dont l'autre extrémité coopère élastiquement avec la bobine d'allumage (1) pour
10 maintenir ledit ensemble sur la culasse.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'agrafe précitée (8) présente sensiblement la forme d'un Z dont l'une (8a) des branches est fixée, par exemple rivetée (9), sur la fonderie de la
15 culasse ou du couvercle de culasse et dont la partie (11) raccordant la branche médiane (8c) du Z à l'autre branche (8b) du Z peut prendre élastiquement appui sur la bobine d'allumage (1).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2,
20 caractérisé en ce que l'autre branche précitée (8b) du Z coopère élastiquement avec des nervures (14) appartenant à un carter ou analogue (13) coiffant et protégeant la bobine d'allumage (1) tout en maintenant cette bobine verrouillée par l'agrafe (8).
- 25 4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par au moins un support amortisseur (12) interposé entre la fonderie de culasse ou du couvre-culasse et la bobine d'allumage (1).

$\frac{1}{2}$ **FIG. 1**

$\frac{2}{2}$ 

2.5.1

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 8915919
FA 435250

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	US-A-3 792 694 (BRENHOLTS) * Page de garde *	1-3
Y	US-A-2 501 526 (LAUCKS) * En entier *	1-3
A	US-A-2 121 178 (SOUSA)	
A	FR-A- 748 200 (STEINER)	
A	FR-A- 850 420 (R. BOSCH)	
A	US-A-1 928 520 (WERNER)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		F 02 P H 01 T F 16 B
Date d'achèvement de la recherche 22-06-1990		Examineur LEROY C.P.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		